

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych**

Symbol kwalifikacji: **TKO.03**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Numer stanowiska

--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut

TKO.03-01-26.01-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2026

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL*, numer stanowiska i naklej naklejkę** z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 7 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
3. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
5. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
6. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami wykonania zadania na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
7. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

** w przypadku otrzymania naklejki

Zadanie egzaminacyjne

W torze stacyjnym nr 4 zaplanowano wymianę pojedynczej szyny wraz z elementami przytwierdzeń w toku lewym. Tor jest zbudowany z szyny 49E1 na podkładach drewnianych przytwierdzenie typu K.

Wykonaj dokumentację planowanych robót:

- wykaz czynności prowadzących do naprawy nawierzchni,
- zestawienie ilościowe materiałów nawierzchniowych,
- opis elementów przytwierdzenia typu K szyny 49E1 do podkładu drewnianego zgodnie z załączonym rysunkiem 1,
- szkic osygnalizowania miejsca robót – rysunek 2.

Do wykonania zadania wykorzystaj wyciąg z instrukcji sygnalizacji le-1, protokół z badania technicznego toru oraz wykaz materiałów nawierzchniowych.

Materiały nawierzchniowe przęsła torowego na podkładach drewnianych – typ szyn 49E1, długość przęsła torowego 30 m przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Nakłady materiałów na jedno przęsło torowe

Lp.	Nazwa materiału	Jm.	Norma
1	Szyny kolejowe 49E1	t	2,964
2	Śruba stopowa z nakrętką Ssb 16-65	szt.	180
3	Przekładki podszynowe D49	szt.	90
4	Pierścienie sprężyste podwójne	szt.	180
5	Łapka Łp-2	szt.	180
6	Łubki 4-otworowe	szt.	4
7	Śruby łubkowe	szt.	8

Protokół z badania technicznego toru (fragment)

Tor nr 4

Linia nr 42

Prędkość $V = 40$ km/h

km. 50,100 – 50,900

Stwierdzono usterki:

W km. 50,150 – 50,180 stwierdzono przekroczenie odchyłki szerokości toru. Przekroczenie spowodowane jest zużyciem bocznym szyny lewego toku, które wynosi 20 mm.

Zalecenia:

Wymienić szynę 49E1 o dł. 30 m w km. 50,150 – 50,180 wraz z wymianą śrub stopowych, łapek oraz przekładek podszynowych na długości wymienianej szyny w lewym toku.

Wyciąg z instrukcji sygnalizacji le-1

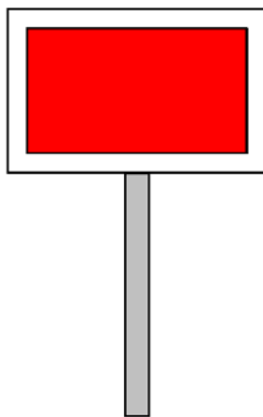
§ 10. Sygnały zatrzymania i zmniejszenia prędkości podawane przenośnymi tarczami.

1. Stosuje się następujące sygnały zatrzymania:

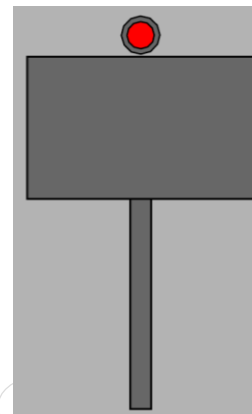
(...)

2) Sygnał D 1 „Stój” dawany tarczą zatrzymania

Dzienny
Prostokątna tarcza czerwona
z białą obwódką



Nocny
Czerwone światło pośrodku
nad tarczą



(...)

3. Przenośną tarczę ostrzegawczą DO i przenośną tarczę zatrzymania D1 ustawia się w stosunku do torów, do których się odnoszą, według tych samych zasad ustawiania, jakie obowiązują dla semaforów, z tym że na stacjach przenośną tarczę zatrzymania ustawia się w osi toru.

4. Sygnał D1 „Stój” dawany tarczą zatrzymania stosuje się do oznaczenia miejsca, w którym z jakichkolwiek powodów konieczne jest zatrzymanie pociągu lub manewrującego składu, a w miejscu tym nie ma semafora ani sygnału zamknięcia toru lub na sygnalizatorze tam ustawionym nie da się nastawić sygnału zabraniającego jazdy, a w szczególności:

- 1) jeżeli stan toru lub jakakolwiek przeszkoda zagraża bezpieczeństwu ruchu kolejowego;
- 2) jeżeli na semaforze lub na tarczy zaporowej nie można z powrotem nastawić sygnału „Stój”;
- 3) jeżeli czasowo brak semafora;
- 4) w razie zamknięcia toru szlakowego lub stacyjnego albo jego części;
- 5) jeżeli tarcza zaporowa zostanie unieruchomiona w położeniu „Jazda dozwolona”;
- 6) dla zabezpieczenia maszyn torowych pozostawionych do postoju na wyznaczonych torach przed najechaniem taborem; w tym przypadku tarczę zatrzymania ustawia się w odległości od 1 do 3 m przed wykolejnicą osłaniającą stojące na torze maszyny torowe.

Sygnał ten stosuje się także na szlaku do oznaczenia miejsca wymagającego ograniczenia prędkości poniżej 10 km/h.

(...)

7. W obrębie stacji, także na posterunku odgałęźnym, tarczę zatrzymania ustawia się w osi toru, w odległości 100 m przed miejscem, które ma być osłonięte. Jeżeli warunki miejscowe nie pozwalają na jej ustawienie we wskazanej odległości, wówczas można ustawić tarczę zatrzymania w odległości mniejszej niż 100 m. Przed tarczą zatrzymania ustawioną w obrębie stacji nie umieszcza się przenośnej tarczy ostrzegawczej.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

- wykaz czynności prowadzących do naprawy nawierzchni – tabela 2,
- zestawienie ilościowe materiałów nawierzchniowych – tabela 3,
- opis elementów przytwierdzenia typu K szyny 49E1 na podkładzie drewnianym – tabela 4,
- szkic osygnalizowania miejsca robót.

Tabela 2. Wykaz czynności prowadzących do naprawy nawierzchni

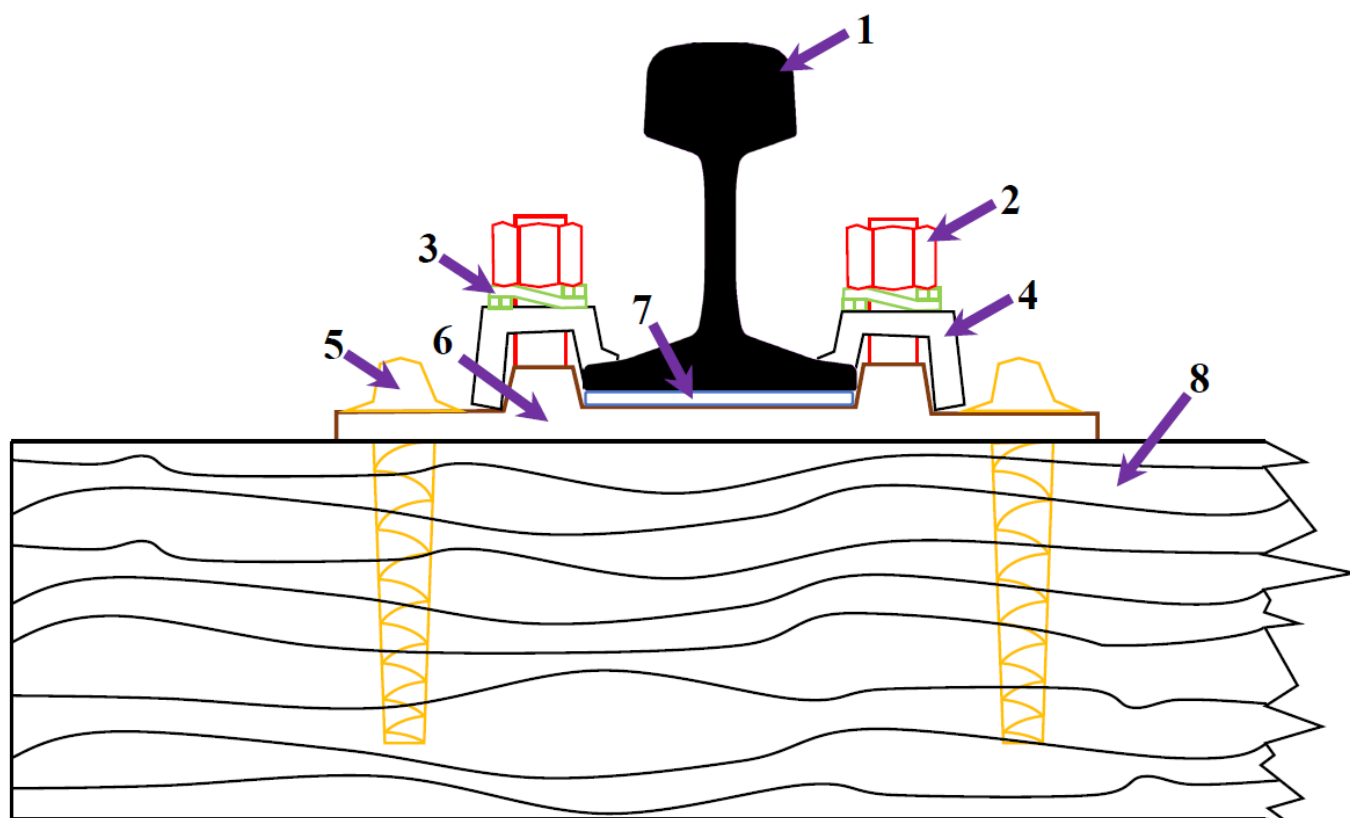
Lp.	Rodzaj czynności

Tabela 3. Zestawienie ilościowe materiałów nawierzchniowych

Lp.	Nazwa materiału, obliczenia	Jednostka	Ilość

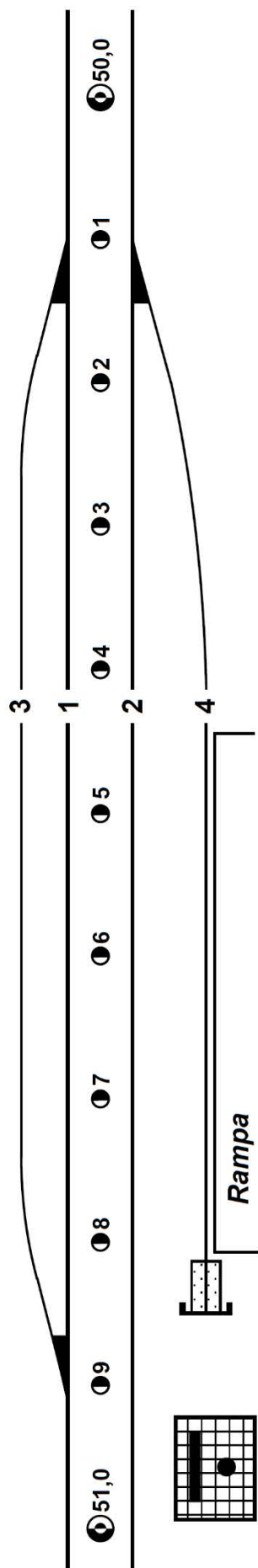
Tabela 4. Opis elementów przytwierdzenia typu K szyny 49E1 na podkładzie drewnianym

Nr	Elementy konstrukcyjne przytwierdzenia
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	



Rysunek 1. Przekrój przytwierdzenia typu K do podkładu drewnianego

Szkic osygnalizowania miejsca robót



Rysunek 2. Plan schematyczny stacji